

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 306 549 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
31.05.2006 Patentblatt 2006/22

(51) Int Cl.:
F02N 15/02^(2006.01) F02N 15/06^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.05.2003 Patentblatt 2003/18

(21) Anmeldenummer: **02022356.6**

(22) Anmeldetag: **08.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Kugler, Juergen**
74369 Loechgau (DE)

(74) Vertreter: **Zöllner, Hartmut et al**
Robert Bosch GmbH,
Zentralstelle ZGE3,
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **27.10.2001 DE 10153174**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(54) **Schraubtrieb-Startvorrichtung zum Andrehen von Brennkraftmaschinen**

(57) Bei einer Schraubtrieb-Startvorrichtung zum Andrehen von Brennkraftmaschinen umfassend

- einen Startermotor (1),
- eine davon angetriebene Antriebswelle (3),
- eine damit gekuppelte Abtriebswelle (5),
- eine auf der Abtriebswelle (5) mit einem Steilgewinde (15, 17) sitzende Ritzelwelle (16), die mit einer Einrichtung (39) zur Erzeugung einer Einspurbewegung der Ritzelwelle (16) beaufschlagbar ist, wobei die Einspurbewegung durch einen Anschlag (27) auf der Abtriebswelle (5) begrenzt ist,
- eine Ausspurfeder (34) zur Beaufschlagung der Ritzelwelle (16) entgegen der Einspurbewegung, und
- ein Ritzel (21) auf der Ritzelwelle (16), das mit einem

Gegenritzel an der Brennkraftmaschine durch die Einspurbewegung in Eingriff bringbar ist, ist vorgesehen, daß

- eine Ausbildung der Ritzelwelle (16) als Hohlwelle, die einen Aufnahmeraum (18) umgrenzt,

= in dem der auf der Abtriebswelle (5) sitzende Anschlag (27) untergebracht ist,

= der die zwischen dem Anschlag (27) und einem Gegenlager (32) an der Ritzelwelle (16) eingespannte Ausspurfeder (34) aufnimmt, und

= in dessen freies offenes Ende (37) ein das Ritzel (21) aufweisendes, separates Einsatzteil (22) eingesetzt ist.

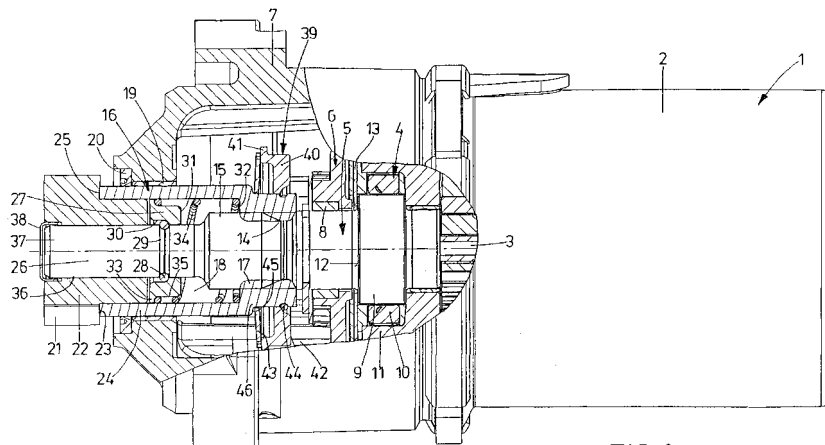


FIG.1

EP 1 306 549 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 2356

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 67 439 E (BENDIX AVIATION CORPORATION) 7. März 1958 (1958-03-07) * Abbildungen 1,2 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 53 - rechte Spalte, Zeile 6 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 33 - Zeile 36 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 37 - Zeile 40 *	1-5,8-11	F02N15/02 F02N15/06
X	----- US 2 287 669 A (BUXTON JAMES E) 23. Juni 1942 (1942-06-23) * Abbildung 5 * * Spalte 2, Zeile 13 *	1,2,6, 10,11	
X	----- US 2 420 288 A (MILLER DONALD L) 6. Mai 1947 (1947-05-06) * Abbildungen 1,6 * * Spalte 3, Zeile 61 - Zeile 65 *	1,2,7, 10,11	
X	----- US 2 609 696 A (SEKELLA YOUSTON) 9. September 1952 (1952-09-09) * Abbildungen 1,2 *	1,2,10, 11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- US 2 536 002 A (DUNBAR RICHARD F) 26. Dezember 1950 (1950-12-26) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeile 21 - Zeile 26 *	2,10	F02N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2006	Prüfer Flamme, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

8
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 2356

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 67439	E	07-03-1958	KEINE	
US 2287669	A	23-06-1942	KEINE	
US 2420288	A	06-05-1947	KEINE	
US 2609696	A	09-09-1952	KEINE	
US 2536002	A	26-12-1950	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82